**2019-2020学年江苏省盐城市东台市第四联盟九年级（上）期中化学试卷**



一、单选题（本大题共**15**小题，共**30.0**分）

1. 2019年世界环境日,我国提出了“蓝天保卫战,我是行动者”的主题。下列行为不符合这一活动主题的是

A. 鼓励乘坐公共交通 B. 提高资源利用效益  
C. 大力发展燃煤发电 D. 倡导环保低碳生活

【答案】C

【解析】【分析】  
本题考查环境与资源相关的知识,解答本题要充分理解节能环保的重要性,只有这样才能对相关方面的问题做出正确的判断。  
【解答】  
A、鼓励乘坐公共交通,符合“蓝天保卫战,我是行动者”的主题,不符合题意；  
B、提高资源利用效益,符合“蓝天保卫战,我是行动者”的主题,不符合题意；  
C、燃煤发电会产生大量的二氧化碳,使“温室效应”加剧,同时还会产生污染性气体二氧化硫、氮氧化物及可吸入颗粒物等,不符合“蓝天保卫战,我是行动者”的主题,符合题意；  
D、倡导环保低碳生活,符合“蓝天保卫战,我是行动者”的主题,不符合题意；  
故选：C。

1. 下列变化中,属于化学变化的是(    )

A. 饼干变软 B. 霓虹灯闪烁  
C. 硬水中滴加了肥皂水 D. 液态空气制氧气

【答案】C

【解析】解：A、饼干变软过程中没有生成新物质,是物理变化；   
B、霓虹灯闪烁过程中没有生成新物质,是物理变化；   
C、硬水中滴加了肥皂水,肥皂水和钙镁化合物反应生成沉淀,是化学变化；   
D、液态空气制氧气过程中没有生成新物质,是物理变化。   
故选：C。  
有新物质生成的变化属于化学变化,没有新物质生成的变化属于物理变化,判断化学变化的唯一标准是有新物质生成。  
判断变化是否属于化学变化的唯一标准是：是否有新物质生成,如果有新物质生成,就是化学变化,如果没有新物质生成,就不是化学变化。

1. 小明在厨房发现一种白色固体,他认为“可能是食盐”,小华说“可以尝一尝”对“可能是食盐”是科学探究过程中的(    )

A. 问题 B. 假设 C. 实验 D. 结论

【答案】B

【解析】解：根据题意,“可能是食盐”是一个猜想的过程,在问题、假设、实验、结论等基本环节中应属假设的环节．  
故选B．  
科学探究的主要环节有提出问题猜想与假设制定计划或设计方案进行实验收集证据解释与结论反思与评价拓展与迁移,据此结合题意进行分析判断．  
本题难度不大,考查的是科学探究方法,是研究初中化学问题的重要方法,了解科学探究的基本环节是正确解答本题的关键．

1. 下列“实验操作错误”且与下面对应的“可能产生的后果”不一致的是(    )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D |
|  |  |  |  |
| 量取液体的实际体积偏大 | 溶液溅出 | 试管底部破裂 | 溶液溅出 |

A. A B. B C. C D. D

【答案】A

【解析】解：A、量取液体时,视线与液体的凹液面最低处保持水平,图中俯视刻度,读数偏大,液体实际体积偏小,与对应的“可能产生的后果”不一致。  
B、给试管中的液体加热时,用酒精灯的外焰加热试管里的液体,且液体体积不能超过试管容积的,图中液体超过试管容积的,图中所示操作溶液易溅出,与对应的“可能产生的后果”一致。  
C、把橡皮塞慢慢转动着塞进试管口,切不可把试管放在桌上在使劲塞进塞子,以免压破试管,图中所示操作可能会造成试管底部破裂,与对应的“可能产生的后果”一致。  
D、使用胶头滴管滴加少量液体的操作,注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁,应垂直悬空在试管口上方滴加液体,防止污染胶头滴管,D图操作是正确的,故选项错误。  
故选：A。  
A、根据量筒读数时视线要与凹液面的最低处保持水平进行分析判断。  
B、根据给试管中的液体加热的方法进行分析判断。  
C、根据把橡皮塞塞进试管口的方法进行分析判断。  
D、根据使用胶头滴管滴加少量液体的方法进行分析判断。  
本题难度不大,熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。

1. 下列各组物质中,属于混合物的是(    )

A. 混有冰的水 B. 蒸馏水 C. 铁水 D. 清澈的河水

【答案】D

【解析】解：A、冰水混合物中含有一种物质水,是纯净物；   
B、蒸馏水是由一种物质组成的,是纯净物；   
C、铁水是由一种物质组成的,是纯净物；   
D、河水中含有水和溶于水的物质,是混合物。   
故选：D。  
纯净物由一种物质组成,混合物由两种或两种以上的物质组成。  
由一种物质组成的物质属于纯净物,混合物中至少含有两种物质,根据物质的组成种类可以判断物质属于纯净物,还是属于混合物。

1. 下列符号既能表示一种元素又能表示一个原子,还能表示一种单质的是(    )

A. Au B. C. H D. N

【答案】A

【解析】解：元素符号能表示一种元素,还能表示该元素的一个原子；化学式能表示一种物质,当元素符号又是化学式时,就同时具备了上述三层意义。   
A.Au属于金属元素,可表示金元素,表示一个金原子,还能表示金这一单质,故选项符合题意。   
B.该符号是氧气的化学式,不是元素符号,故选项不符合题意。   
C.H属于可表示氢元素,表示一个氢原子,但不能表示一种单质,故选项不符合题意。   
D.N属于可表示氮元素,表示一个氮原子,但不能表示一种单质,故选项不符合题意。   
故选：A。  
根据元素符号的含义进行分析解答,金属、固体非金属、稀有气体都是由原子直接构成的,故它们的元素符号,既能表示一个原子,又能表示一种元素,还能表示一种物质。  
本题难度不是很大,考查学生对元素符号与与化学式含义的理解、掌握及灵活运用进行解题的能力。

1. 国家明令禁用在馒头中添加柠檬黄铬酸铅这种染色剂。 已知其中铅元素化合价为,则铬元素的化合价为(    )

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：铅元素化合价为,氧元素显价,设铬元素的化合价是x,根据在化合物中正负化合价代数和为零,可得：,则价。   
故选：B。  
根据在化合物中正负化合价代数和为零,结合铬酸铅的化学式进行解答即可。  
本题难度不大,掌握利用化合价的原则化合物中正负化合价代数和为零计算指定元素的化合价的方法即可正确解答此类题。

1. 下列关于燃烧现象的描述正确的是(    )

A. 红磷在空气中燃烧产生大量白色烟雾  
B. 铁在空气中剧烈燃烧,火星四射,生成黑色固体  
C. 木炭在氧气中燃烧,发出白光,生成二氧化碳  
D. 硫磺在空气中燃烧,产生淡蓝色火焰,生成刺激性气味气体

【答案】D

【解析】解：A、红磷在空气中燃烧,产生大量的白烟,而不是白色烟雾,故选项说法错误。   
B、铁丝在空气中只能烧至发红,不会产生剧烈燃烧、火星四射,故选项说法错误。   
C、木炭在氧气中燃烧,发出白光,生成二氧化碳是实验结论而不是实验现象,故选项说法错误。   
D、硫磺在空气中燃烧,产生淡蓝色火焰,生成刺激性气味气体,故选项说法正确。   
故选：D。  
A、根据红磷在空气中燃烧的现象进行分析判断。   
B、根据铁在空气中不能燃烧进行分析判断。   
C、根据木炭在氧气中燃烧的现象进行分析判断。   
D、根据硫磺在空气中燃烧的现象进行分析判断。  
本题难度不大,掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答,在描述物质燃烧的现象时,需要注意光和火焰、烟和雾、实验结论和实验现象的区别。

1. 根据下列四种粒子的结构示意图,所获取的信息不正确的是(    )

A. 它们表示三种元素 B. 位于周期表中第二周期  
C. 的化学性质不相似 D. 不带电,而为阴离子



【答案】B

【解析】解：A、由四种粒子的结构示意图可知,质子数有三种,它们表示三种元素,故正确；   
B、电子层数决定周期数,的质子数是12,核外有三层,位于周期表中第三周期,故错误；   
C、由于中只有一个电子层,有2个电子,达到了稳定结构；中最外层有2个电子,未达到稳定结构,所以,的化学性质不同。故正确；   
D、在中,质子数核外电子数,微粒不带电；在中,质子数核外电子数,是带电的。故正确。   
故选：B。  
A、根据核内的质子数判断元素的种类；   
B、根据电子层数决定周期数解答；   
C、根据最外层电子数的特点分析化学性质；   
D、根据核内质子数与核外电子数之间的关系分析微粒的电性。  
决定元素种类的是质子数,原子结构示意图中圆圈内数字有几种,元素种类就有几种,核内质子数等于核外电子数的属于原子,核内质子数小于核外电子数的是阴离子,核内质子数大于核外电子数的是阳离子。

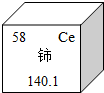
1. 下列关于空气的说法中,正确的是(    )

A. 空气中稀有气体的质量分数为  
B. 氧气的化学性质比较活泼,可以作燃料  
C. 二氧化碳是温室效应的元凶,是一种大气污染物  
D. 氮气的化学性质不活泼,可用于食品防腐

【答案】D

【解析】解：A、空气中稀有气体的体积不是质量分数为,故错误；   
B、氧气的化学性质比较活泼是正确的,但氧气不可燃,不是可燃物,故错误；   
C、二氧化碳是引起空气温室效应的主要气体之一,它的含量增多会加重温室效应,但是由于空气的组成中就有二氧化碳,所以二氧化碳不属于空气污染物,故错误。   
D、氮气的化学性质不活泼,且廉价易得,无毒无害,所以常用于食品防腐,故正确；   
故选：D。  
A、空气中稀有气体的体积分数为。   
B、氧气有助燃性不具有可溶性,不是可燃物。   
C、二氧化碳是空气的成分之一,因此不属于空气污染物。   
D、氮气的化学性质不活泼,可用于食品防腐。  
这类型题目的关键在于弄清楚空气中主要成分的性质及生活中的应用。另外要切记：二氧化碳对环境有危害,但不是空气污染物。

1. 稀土有“工业维生素”的美称,是极其重要的战略资源,铈是一种常见的稀土元素。下列有关铈的说法错误的是(    )



A. 铈原子中的质子数为58 B. 铈的相对原子质量为  
C. 铈属于非金属元素 D. 铈原子的核外电子数为58

【答案】C

【解析】【分析】  
元素周期表中,方格中左上角是原子序数,右上角是元素符号,中间是元素名称,下面是相对原子质量；  
原子中,核电荷数核内质子数核外电子数原子序数；  
除汞外,金属元素的名称都带金字旁,非金属元素的名称不带金字旁；  
相对原子质量质子数中子数,单位不是g。  
元素周期表反映了元素之间的内在联系,要注意理解和应用。  
【解答】  
A、铈原子中的质子数为58,该选项说法正确；  
B、铈的相对原子质量为,该选项说法正确；  
C、铈属于金属元素,该选项说法不正确；  
D、铈原子的核外电子数为58,该选项说法正确。  
故选：C。

1. 炒菜时加一点酒和醋能使菜味香可口,原因是有酯类物质生成。下列有关乙酸乙酯的叙述正确的是(    )

A. 乙酸乙酯中氧元素的质量分数最大  
B. 乙酸乙酯由碳、氢、氧原子构成  
C. 乙酸乙酯属于氧化物  
D. 乙酸乙酯由碳、氢、氧元素组成

【答案】D

【解析】解：乙酸乙酯中,碳、氢、氧三种元素的质量比为：：：1：4,可见其中碳元素的质量分数最大,故错误。   
B.乙酸乙酯是由分子构成的,而不是由原子直接构成的,故错误；   
C.由化学式可知,乙酸乙酯是由碳、氢、氧三种元素组成的化合物,不属于氧化物,故错误；   
D.由化学式可知,乙酸乙酯是由碳、氢、氧三种元素组成的化合物,故正确；   
故选：D。  
A.根据化合物中元素质量分数的计算方法来分析；   
B.根据物质的构成来分析；   
C.根据氧化物的概念来分析；   
D.根据化合物中元素质量分数的计算方法来分析。  
本题难度不大,考查同学们结合新信息、灵活运用化学式的含义与有关计算进行分析问题、解决问题的能力。

1. 下列化学符号中数字“2”表示的意义正确的是(    )

A. ：氧化钙的化合价为价  
B. ：一个镁离子带2个正电荷  
C. ：一个二氧化碳分子中有两个氧原子  
D. 2N：两个氮元素

【答案】C

【解析】解：A、标在元素符号正上方的数字表示该元素化合价的数值,故中数字“2”表示氧化钙中钙元素的化合价为价,故选项说法错误。  
B、标在元素符号右上角的数字表示1个离子所带的电荷数,中的“2”表示一个镁离子带有两个单位的正电荷,故选项说法错误。  
C、标在化学式中元素右下角的数字表示一个分子中所含原子的数目,中的“2”表示1个二氧化碳分子中含有2个氧原子,故选项说法正确。  
D、标在元素符号前面的数字表示原子的个数,2N中的“2”表示氮原子的个数为2,故选项说法错误。  
故选：C。  
A、标在元素符号正上方的数字表示该元素化合价的数值。  
B、标在元素符号右上角的数字表示1个离子所带的电荷数。  
C、标在化学式中元素右下角的数字表示一个分子中所含原子的数目。  
D、标在元素符号前面的数字表示原子的个数。  
本题难度不大,主要考查了元素符号不同位置的数字表示的意义,掌握标在元素符号不同位置的数字所表示的意义是正确解答此类题的关键所在。

1. 下列叙述中正确的是(    )  
   分子、原子、离子都可以直接构成物质；和的质量近似相等；同种元素组成的物质不一定是单质；分子是保持物质性质的最小粒子；分子可以再分,原子不可以再分；元素是质子数相同的一类粒子的总称。

A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：分子、原子、离子都可以直接构成物质,该选项说法正确；   
和的质量近似相等,该选项说法正确；   
同种元素组成的物质不一定是单质,例如红磷和白磷组成的混合物中只含有磷元素,该选项说法正确；   
分子是保持物质化学性质的最小粒子,该选项说法不正确；   
化学变化中分子可以再分,原子不可以再分,该选项说法不正确；   
元素是质子数相同的一类原子的总称,该选项说法不正确。   
故选：A。  
纯净物由一种物质组成,混合物由两种或两种以上的物质组成；   
单质是由一种元素组成的纯净物,化合物是由不同种元素组成的纯净物。  
判断纯净物和混合物时,就是判断物质的物质组成；判断是否是单质、化合物时,既要判断元素组成,又要判断物质组成。

1. 在农业科研实验室,用一定量的和的固体混合物配制无土栽培营养液,已知固体混合物中氮元素的质量分数为,则固体混合物中钾元素的质量分数约为(    )

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：设混合物的质量为M,则的质量为X,根据中N元素的质量与混合物中N元素的质量相等,  
则  
解得  
则在混合物中的质量分数为：,  
的质量分数为,  
则固体混合物中钾元素的质量分数  
故选：B。  
因固体中不含有N元素,则根据中N元素的质量与混合物中N元素的质量相等来列等式,计算在混合物中的质量分数,进一步得出的质量分数以及固体混合物中钾元素的质量分数。  
学生应正确把握化合物中元素质量分数的计算,能利用N元素的质量的关系来解答。

二、填空题（本大题共**2**小题，共**9.0**分）

1. 用适当的化学符号填空  
   氖气\_\_\_\_\_\_；构成硫酸铜的阴离子\_\_\_\_\_\_； 地壳中含量最多的金属元素和海水中含量最多的元素组成的化合物\_\_\_\_\_\_；二氧化氯中氯显价\_\_\_\_\_\_；若“”表示一个氟原子,则“”表示\_\_\_\_\_\_。



【答案】Ne

【解析】解：氖气属于稀有气体单质,直接用元素符号表示其化学式,其化学式为：Ne。  
构成硫酸铜的阴离子是硫酸根离子,其离子符号为。  
地壳中含量最多的金属元素和海水中含量最多的元素分别是铝元素和氧元素,组成的化合物为氧化铝,氧化铝中铝元素显价,氧元素显价,其化学式为：。  
由化合价的表示方法,在该元素的上方用正负号和数字表示,正负号在前,数字在后,故二氧化氯中氯显价可表示为：。  
若“”表示一个氟原子,则“”表示1个氟分子,其分子符号为。  
故答案为：  
Ne；；；；。  
氖气属于稀有气体单质,直接用元素符号表示其化学式。  
构成硫酸铜的阴离子是硫酸根离子,进行分析解答。  
地壳中含量最多的金属元素和海水中含量最多的元素分别是铝元素和氧元素,进行分析解答。  
化合价的表示方法,在该元素的上方用正负号和数字表示,正负号在前,数字在后。  
若“”表示一个氟原子,则“”表示1个氟分子,进行分析解答。  
本题难度不大,掌握常见化学用语分子符号、化学式、化合价、离子符号等的书写方法、离子符号与化合价表示方法的区别等是正确解答此类题的关键。



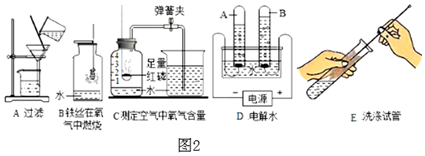
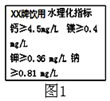
1. 在下面的横线上,选择填写有关分子基本特征的序号：  
   A、分子很小   B、分子之间有间隔   C、分子在不停运动    D、同种分子化学性质相同  
   一滴水中约含有个水分子：\_\_\_\_\_\_；湿衣服晾晒一段时间后变干：\_\_\_\_\_\_；  
   液氧和氧气都能助燃,支持燃烧：\_\_\_\_\_\_；气体可压缩储存于钢瓶中：\_\_\_\_\_\_。

【答案】A   C   D   B

【解析】解：   
一滴水中约含有个水分子,说明分子很小；   
湿衣服经晾晒一段时间后,衣服变干,是因为水分子在不断运动,不断向空气中扩散,所以衣服干了；   
液氧和氧气都能助燃,支持燃烧,是因为液氧和氧气都是由氧分子构成的,同种分子性质相同,不同分子性质不同；   
气体可压缩储存于钢瓶中：是因为分子之间有间隔,分子之间间隔变小,气体被压缩；   
答案：   
；；；；  
根据分子的性质回答本题；  
解答本题关键是熟悉分子的性质,并能灵活运用解决实际问题。

三、探究题（本大题共**3**小题，共**27.0**分）

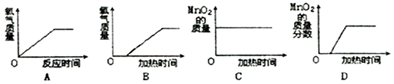
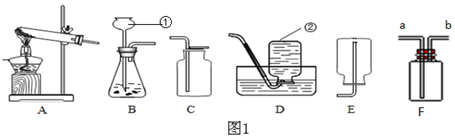
1. 水是生命之源,万物之基,是人类最宝贵的自然资源。  
   保持水的化学性质的最小粒子是\_\_\_\_\_\_填化学符号；  
   某饮用水标签上的部分文字如图1,请回答：这里的钙、镁、钾、钠指的是\_\_\_\_\_\_选填：原子、分子或元素；  
     
   以下是常见净水操作,其净化程度由低到高的排列顺序正确的是\_\_\_\_\_\_；静置沉淀  过滤  吸附沉淀  蒸馏  
   小区的自来水中加入肥皂水搅拌,发现有大量浮渣产生,说明此自来水是\_\_\_\_\_\_填“硬水”或“软水”；生活中使用硬水会带来许多麻烦,人们可用\_\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度；  
   水在化学实验中的作用不可忽视。图2中五个实验分别用到水,请回答：  
     
   实验A中得到的滤液仍为浑浊的原因是\_\_\_\_\_\_；  
   实验B中水的作用是\_\_\_\_\_\_；  
   实验C中可得出氮气的性质有\_\_\_\_\_\_；  
   实验D中,试管B中收集到的气体是\_\_\_\_\_\_；该实验可得出水是由\_\_\_\_\_\_组成；  
   实验F中,试管洗涤干净的标准是\_\_\_\_\_\_。



【答案】   元素     硬水   煮沸   滤纸破损等   防止反应生成的固体物质溅落瓶底,致使集气瓶炸裂   不溶于水、不支持燃烧   氧气   氢元素、氧元素或H、   内壁附着的水既不聚成水滴也不成股流下

【解析】解：分子是保持物质化学性质的最小粒子,水是由水分子构成的,则水分子是保持水的化学性质的最小粒子；故填：；   
饮用水中的钙、镁、钾、钠不是强调以单质、分子、原子、离子等形式存在,而是指元素,这里所指的“钙、镁、钾、钠”是强调存在的元素,与具体形态无关；故填：元素；   
净化水时一般是先通过静置使水中悬浮的大颗粒固体沉降,再加入絮凝剂使水中悬浮的小颗粒固体凝聚而加快沉降,然后通过过滤能除去水中不溶性固体杂质,但对于可溶性杂质过滤并不能除去,蒸馏除去了水中所有的杂质,所得到的水为纯净物,所以在这四个过程中静置沉淀的净化程度最差,其次是吸附沉淀,再次是过滤,净化程度最高的是蒸馏,其净化程度由低到高的排列顺序正确的是；   
小区的自来水中加入肥皂水搅拌,发现有大量浮渣产生,说明此自来水是硬水,生活中常用煮沸的方法,即可降低水的硬度,又能消毒杀菌；   
实验A中得到的滤液仍为浑浊的原因是滤纸破损等；   
实验B中水的作用是防止生成物熔化溅落炸裂瓶底；   
实验C中可得出氮气的性质有不溶于水、不支持燃烧；   
实验D中,试管B中收集到的气体较少,是氧气；试管A中收集到的气体较多,是氢气,该实验可得出水是由氢元素、氧元素或H、；   
试管洗涤干净的标准是内壁附着的水既不聚成滴也不成股流下。   
答案：   
；   
元素；   
；   
硬水；煮沸；   
滤纸破损等；   
防止反应生成的固体物质溅落瓶底,致使集气瓶炸裂；   
不溶于水、不支持燃烧；   
氧气；氢元素、氧元素或H、；   
内壁附着的水既不聚成水滴也不成股流下。  
根据水的构成以及分子的概念来分析；   
根据元素的概念与元素的存在形态进行分析解答；   
根据净水的方法解答；   
根据区分硬水、软水的方法分析回答；根据生活中即可降低水的硬度、又能消毒杀菌的方法分析回答。   
根据不同实验中水的作用来分析。  
本题比较细致地考查了净化水的方法及所用物质的用途,这就要求同学们在平时学习中要将问题学透彻,才能灵活运用。

1. 化学是一门以实验为基础的科学,某同学在实验室利用如图1装置制备氧气并探究氧气的性质。请你和该同学一起完成相关实验内容。  
     
   写出图1中有标号仪器的名称：\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_。  
   若用双氧水和二氧化锰制取氧气时应选用\_\_\_\_\_\_填字母标号,下同发生装置,写出该反应的符号表达式\_\_\_\_\_\_,二氧化锰在反应中起\_\_\_\_\_\_作用。  
   若用高锰酸钾制取氧气,写出该反应的符号表达式\_\_\_\_\_\_,下列是高锰酸钾制氧气的部分操作示意图如图中,不正确的是\_\_\_\_\_\_。  
     
   用高锰酸钾制取氧气时,实验数据的变化与如图3图象相符合的是\_\_\_\_\_\_。  
     
   若用图F装置收集氧气,检验氧气已收集满的方法是\_\_\_\_\_\_。  
   实验室常用氯化铵固体与熟石灰固体共热来制取氨气。常温下是一种无色、有刺激性气味的气体,则制取,应该选择的发生装置\_\_\_\_\_\_填字母标号； 收集,可用装置E,但不能用装置D,由此可知氨气的物理性质有\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_。



【答案】长颈漏斗   集气瓶   B     催化     BCD   BD   将带火星的木条放在b导管口,木条复燃,氧气已满   A   密度小于空气   易溶于水

【解析】解：是长颈漏斗；是集气瓶；  
若用双氧水和二氧化锰制取氧气,属于固、液常温型,适合用装置B作发生装置；过氧化氢在二氧化锰的催化作用下生成水和氧气,反应的符号表达式为：；二氧化锰在反应中起催化作用；  
高锰酸钾在加热的条件下生成锰酸钾、二氧化锰和氧气,反应的符号表达式为：；  
A.连接好仪器,把导管一端放入水中,用手紧握试管,水中的导管口有气泡,则装置挥发性良好,故A正确；  
B.要等到气泡均匀连续冒出时再收集,故B错误；  
C.收集满气体后,要在水中盖上玻璃片,再拿出水面,故C错误；  
D.实验结束后,要先移出导管,再熄灭酒精灯 ,故D错误；  
观察图示可知,氧气的质量随反应时间增加,反应结束时氧气的质量不变,故A正确；  
B.观察图示可知,氧气加热一段时间后生成,当高锰酸钾全部分解后氧气质量不再改变,故B正确；  
C.观察图示可知,二氧化锰一开始就有,而实际上在该反应这二氧化锰是反应的生成物,开始没有,故C错误；  
D.观察图示可知,二氧化锰加热一段时间后生成,而固体质量在不断减少,故二氧化锰的质量分数不断增大,当高锰酸钾完全分解,二氧化锰的质量分数不再改变,故D正确；  
因为扬的的密度比空气大,具有助燃性,若用图F装置收集氧气,检验氧气已收集满的方法是：将带火星的木条放在b导管口,木条复燃,氧气已满；  
实验室常用氯化铵固体与熟石灰固体共热来制取氨气,属于固、固加热型,适合用装置A作发生装置； 收集,可用装置E,但不能用装置D,由此可知氨气的物理性质有：密度比空气小,易溶于水。  
故答案为：  
长颈漏斗；集气瓶；  
；；催化  
；BCD；  
；  
将带火星的木条放在b导管口,木条复燃,氧气已满；  
；密度小于空气；易溶于水。  
根据实验室常用仪器的名称和用途进行分析；  
根据反应物的状态、反应发生需要的条件及特殊要求选择发生装置；根据反应物、生成物和反应条件书写符号表达式；根据二氧化锰是该反应的催化剂进行分析；  
根据反应物、生成物和反应条件书写符号表达式；根据用高锰酸钾制取氧气并用排水法收集的注意事项进行分析；  
根据高锰酸钾制取氧气的相关知识进行分析；  
根据氧气的性质和装置F的特点进行分析；  
根据反应物的状态、反应发生需要的条件及特殊要求选择发生装置；根据气体的密度和水溶性以及特殊要求选择收集装置。  
本题主要考查了实验室气体的制取,熟练掌握气体的制取原理,了解确定发生装置、收集装置的因素和注意事项等知识是解答本题的关键。

1. 某同学为研究粉末用量对双氧水分解速率的影响,做了以下实验：采用不同质量的粉末做催化剂,每次均用30mL 的双氧水其他实验条件均相同,测定收集500mL氧气所用的时间,结果如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 用量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 所用时间 | 17 | 8 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

本实验中最好采用\_\_\_\_\_\_收集氧气选填“向上排空气法”或“排水法”。  
该实验可得出的结论是\_\_\_\_\_\_。

【答案】排水法   其它条件相同时,在一定范围内增加二氧化锰的质量,可以加快过氧化氢的分解速率

【解析】解：本实验中最好采用排水法收集氧气。   
故填：排水法。   
该实验中,当二氧化锰质量由01g增大到5g,反应速率加快,当由5g增大到,反应速率不变,可得出的结论：其它条件相同时,在一定范围内增加二氧化锰的质量,可以加快过氧化氢的分解速率。   
故填：其它条件相同时,在一定范围内增加二氧化锰的质量,可以加快过氧化氢的分解速率。  
过氧化氢在二氧化锰催化作用下分解生成水和氧气。  
本题主要考查物质的性质,解答时要根据各种物质的性质,结合各方面条件进行分析、判断,从而得出正确的结论。

四、计算题（本大题共**1**小题，共**4.0**分）

1. 是科学家2011年发现的一种新型火箭燃料。计算：  
   的相对分子质量是\_\_\_\_\_\_；  
   下列化合物中,氮元素质量分数最小的是\_\_\_\_\_\_填字母；  
   A.              
    中氮元素的质量与多少硝酸铵中氮元素的质量相等？写出解题过程

【答案】152   D

【解析】解：的相相对分子质量；故填：152；  
根据各化学式：--,,,D、,则可知：每2个氮原子结合氧原子最多的是；  
故选D；  
设硝酸铵的质量为x,则  
  
  
答案：  
；  
；  
硝酸铵的质量为320g。  
根据相对分子质量为构成分子的各原子的相对原子质量之和,进行分析解答；  
把每个化学式都变形成只含2个氮原子,与氮原子结合的氧原子的个数越多,氮原子的质量分数越小进行解答；  
根据化合物中某元素的质量该化合物的质量该元素的质量分数,进行分析解答。  
本题难度不大,考查同学们灵活运用化学式的有关计算进行分析问题、解决问题的能力。